

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-83087

(P2002-83087A)

(43) 公開日 平成14年3月22日 (2002.3.22)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
G 0 6 F 17/60	1 4 6	G 0 6 F 17/60	1 4 6 A 2 E 2 5 0
	Z E C		Z E C 5 B 0 3 5
	3 2 2		3 2 2 5 B 0 4 9
	5 0 6		5 0 6 5 B 0 5 8
	5 1 0		5 1 0 5 K 0 1 2

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 14 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-269921(P2000-269921)

(22) 出願日 平成12年9月6日 (2000.9.6)

(71) 出願人 000221616

東日本旅客鉄道株式会社

東京都渋谷区代々木二丁目二番二号

(71) 出願人 594106346

ジェイフォン東日本株式会社

東京都新宿区信濃町34番地 J R信濃町ビル

(72) 発明者 井上 健

東京都渋谷区代々木二丁目二番二号 東日本旅客鉄道株式会社内

(74) 代理人 100090055

弁理士 桜井 隆夫

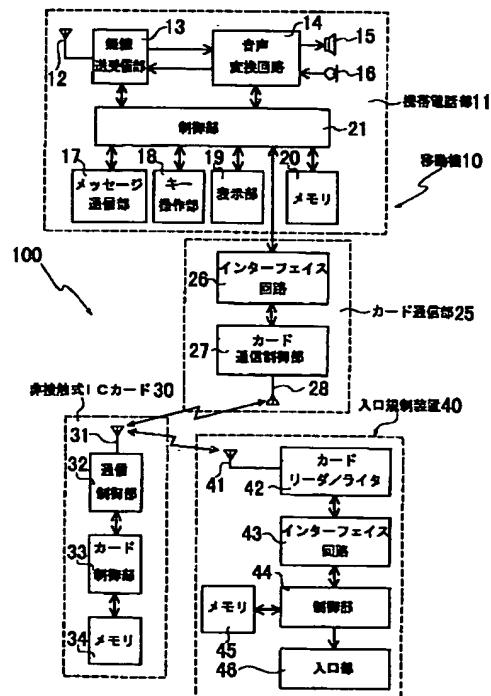
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 入口規制システム

(57) 【要約】

【目的】 音声通話及びデータの送受信ができるだけでなく、ホテル、劇場や映画館等の予約が簡単にでき、ドアを開けて部屋を利用したり、劇場や映画館等に入場して公演や映画を楽しむことができる入口規制システムを提供する。

【構成】 音声通話機能、通信ネットワークを介したデータ通信機能及びデータ表示機能を有する携帯電話部11、及び携帯電話部11との間でデータを送受信するとともに、非接触式ICカード30を読み書きするアンテナを有するカード通信部25が一体的に設けられた移動機10と、移動機10のカード通信部25から非接触式ICカード10に書き込んだ入口通過に係るデータを非接触で読み取り、入口通過の条件を満たしているか否かを判断し入口部46を制御する入口規制装置40とを備える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 音声通話機能、通信ネットワークを介したデータ通信機能及びデータ表示機能を有する携帯電話部、並びに該携帯電話部との間でデータを送受信するとともに、非接触式 IC カードを読み書きするアンテナを有するカード通信部が一体的に設けられた移動機と、前記移動機のカード通信部から非接触式 IC カードに書き込んだ入口通過に係るデータを非接触で読み取り、入口通過の条件を満たしているか否かを判断し入口部を制御する入口規制装置とを備えたことを特徴とする入口規制システム。

【請求項 2】 音声通話機能、通信ネットワークを介したデータ通信機能及びデータ表示機能を有する携帯電話部、並びに非接触でデータの読み書きをするためのアンテナが一体的に設けられた移動機と、前記移動機の携帯電話部及びアンテナにコネクタを介して接続されて装着自在に組み込まれ、該携帯電話部との間でデータの送受信をする小型カード型に形成された入口制御カードと、前記移動機に組み込まれた入口制御カードに書き込んだ入口通過に係るデータを、前記移動機のアンテナを介して非接触で読み取り、入口通過の条件を満たしているか否かを判断し入口部を制御する入口規制装置とを備えたことを特徴とする入口規制システム。

【請求項 3】 前記携帯電話部は、通信ネットワークを介して事業者の予約サーバにアクセスし、予約にともなう入口通過に係るデータ通信を行ない、そのデータを前記カード通信部を介して前記非接触式 IC カードに書きこむようにしたことを特徴とする請求項 1 記載の入口規制システム。

【請求項 4】 前記携帯電話部は、通信ネットワークを介して事業者の予約サーバにアクセスし、予約にともなう入口通過に係るデータ通信を行ない、そのデータを前記入口制御カードに書きこむようにしたことを特徴とする請求項 2 記載の入口規制システム。

【請求項 5】 前記携帯電話部は、前記非接触式 IC カードに書きこまれている予約内容を読み出し表示部に表示するようにしたことを特徴とする請求項 1 記載の入口規制システム。

【請求項 6】 前記携帯電話部は、前記入口制御カードに書きこまれている予約内容を読み出し表示部に表示するようにしたことを特徴とする請求項 2 記載の入口規制システム。

【請求項 7】 前記入口通過に係るデータは、鍵を開けるための電子鍵データまたは入場するための電子入場券データであることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の入口規制システム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、携帯電話機の機能を用

いてホテルあるいは劇場や映画館の予約を行ない、その予約に基づいて、ホテルの部屋のドア、劇場や映画館の入口を通過できるようにする入口規制システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 移動体通信技術の進展にともない、携帯電話機は、ますます軽量小型化するとともに、音声通話だけでなくデータの送受信ができるようになり、多くの人が所持し大幅に普及している。また、近年では、IC カード等を使用して本人の認証を安全確実にこなうことができ非接触で入口の通過ができるシステム等が提案されている。

【0003】 一方、ホテルの宿泊の予約は、例えば、宿泊を希望する地域にあるホテルに直接に電話し、希望日時、部屋の空き具合、料金等を確認することで部屋の予約申し込みを行ない、予約日時にホテルのカウンタに向きチェックイン手続きを行なって部屋のドアを開ける鍵を受け取っている。また、劇場や映画館の予約は、同様にして希望する劇場や映画館あるいはプレイガイドに電話し、公演内容、希望公演日、料金等を確認することで予約申し込みを行ない、劇場や映画館あるいはプレイガイドに向いて直接に料金を支払ってチケットを事前に受け取るか、あるいは料金を送金してチケットを事前に郵送してもらい、そのチケットで劇場や映画館に入場している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来の電話機等によるホテルの宿泊の予約では、ホテルのカウンタでチェックイン手続きを行なって鍵を受け取らなければならない。

また、劇場や映画館等の予約では、料金を支払って事前にチケットを受け取っておく必要がある。ホテルの宿泊の予約を携帯電話機のデータ送受信機能を利用してホテル事業者の予約サーバへアクセスして、事前に予約した部屋のドアを開けるための鍵に相当するデータを携帯電話機側で受信しておき、その鍵に相当するデータにより部屋のドアを開けることができれば、ホテルのカウンタに向くことなく予約した部屋を簡単に利用することができる。また、同様にして劇場や映画館等の予約を携帯電話機のデータ送受信機能を利用して劇場や映画館の事業者の予約サーバへアクセスして、事前に劇場や映画館の入口を通過できるチケットに相当するデータを携帯電話機側で受信しておき、そのチケットに相当するデータにより劇場や映画館を通過することができれば、公演や映画を簡単に楽しむことができる。

【0005】 本発明は上記事情に鑑みなされたもので、音声通話及びデータの送受信ができるだけでなく、ホテル、劇場や映画館等の予約が簡単にでき、ホテルの部屋を開ける鍵や劇場や映画館等の入場のためのチケットに相当するデータを事前に受け取り簡単にドアを開けて部屋を利用したり、劇場や映画館等に入場して公演や映画

を楽しむことができる入口規制システムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために請求項1に記載の発明にあっては、音声通話機能、通信ネットワークを介したデータ通信機能及びデータ表示機能を有する携帯電話部、並びに該携帯電話部との間でデータを送受信するとともに、非接触式ICカードを読み書きするアンテナを有するカード通信部が一体的に設けられた移動機と、前記移動機のカード通信部から非接触式ICカードに書き込んだ入口通過に係るデータを非接触で読み取り、入口通過の条件を満たしているか否かを判断し入口部を制御する入口規制装置とを備えたことを特徴とするものである。予約に基づく入口通過に係るデータを予め受信した移動機が、そのデータをカード通信部から非接触式ICカードに書き込み、そのデータを入口規制装置が非接触式ICカードから読み取ることで、入口通過が可能になり予約も簡単になる。

【0007】請求項2に記載の発明にあっては、音声通話機能、通信ネットワークを介したデータ通信機能及びデータ表示機能を有する携帯電話部、並びに非接触でデータの読み書きをするためのアンテナが一体的に設けられた移動機と、前記移動機の携帯電話部及びアンテナにコネクタを介して接続されて装着自在に組み込まれ、該携帯電話部との間でデータの送受信をする小型カード型に形成された入口制御カードと、前記移動機に組み込まれた入口制御カードに書き込んだ入口通過に係るデータを、前記移動機のアンテナを介して非接触で読み取り、入口通過の条件を満たしているか否かを判断し入口部を制御する入口規制装置とを備えたことを特徴とするものである。予約に基づく入口通過に係るデータを予め受信した移動機が、そのデータを入口制御カードに書き込み、そのデータを入口規制装置が入口制御カードから読み取ることで、入口通過が可能になり予約も簡単になる。

【0008】請求項3に記載の発明にあっては、前記携帯電話部は、通信ネットワークを介して事業者の予約サーバにアクセスし、予約にともなう入口通過に係るデータ通信を行ない、そのデータを前記カード通信部を介して前記非接触式ICカードに書きこむようにしたことを特徴とするものである。カード通信部で非接触式ICカードを簡単に読み書きできる。

【0009】請求項4に記載の発明にあっては、前記携帯電話部は、通信ネットワークを介して事業者の予約サーバにアクセスし、予約にともなう入口通過に係るデータ通信を行ない、そのデータを前記入口制御カードに書きこむようにしたことを特徴とするものである。移動機で装着自在に組み込まれる入口制御カードを簡単に読み書きできる。

【0010】請求項5に記載の発明にあっては、前記携

帯電話部は、前記非接触式ICカードに書きこまれている予約内容を読み出し表示部に表示するようにしたことを特徴とするものである。表示部に非接触式ICカードの予約内容を表示させて簡単に知ることができる。

【0011】請求項6に記載の発明にあっては、前記携帯電話部は、前記入口制御カードに書きこまれている予約内容を読み出し表示部に表示するようにしたことを特徴とするものである。表示部に入口制御カードの予約内容を表示させて簡単に知ることができる。

10 【0012】請求項7に記載の発明にあっては、前記入口通過に係るデータは、鍵を開けるための電子鍵データまたは入場するための電子入場券データであることを特徴とするものである。電子鍵データであればドア等の鍵を開けることができ、電子入場券データであれば入口から入場することができる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図示の一実施形態により具体的に説明する。図1～図3は本発明第1実施形態の入口規制システムを説明する図であり、図1は移動機と非接触式ICカードと入口規制システムの構成を説明するブロック図、図2はネットワーク構成を説明する図、図3は非接触式ICカードのメモリ領域を説明する図である。

【0014】これらの図において、本実施形態の入口規制システム100は、移動機10と、非接触でデータの読み取りと書き込みができる非接触式ICカード30と、この非接触式ICカード30に書き込まれているデータを読み取って通過する条件を満たしているか否かを判断して入口部46の通過制御を行なうとともに必要なデータを書きこむ入口規制装置40とを有し、また、移動機10を含む移動体通信ネットワーク1は、基地局2と、交換機3と、情報転送システム4と、ゲートウェイ5等とからなり、この移動体通信ネットワーク1に、入口規制装置40に使用される非接触式ICカード30における予約の受付、予約に基づく入口通過の許可あるいは予約状況等のデータを管理する事業者等の予約サーバ7及びデータベース8、並びに銀行等の決済機関9が接続された通信ネットワーク6に接続されている。また、予約サーバ7は、入口規制装置40に接続されており、その使用状況を管理している。

【0015】移動機10は、通常の音声通話が可能な機能、移動体通信ネットワーク1及び通信ネットワーク6を介して予約サーバ7との間でデータの送受信を行なう機能、及びデータの表示機能を備える携帯電話部11と、非接触式ICカード30のデータを読み出したり、また接触式カード30へデータの書き込みを行なうとともに、携帯電話部11との間でデータの送受信を行なうカード通信部25とが一体的に設けられている。

【0016】携帯電話部11は、アンテナ12、無線送受信部13、音声変換回路14、スピーカ15、マイク

16、メッセージ通信部17、キー操作部18、表示部19、メモリ20及び制御部21等を備えている。無線送受信部13は、音声変換回路14またはメッセージ通信部17から入力される送信データを基地局2に無線送信するための所定の無線周波数の送信信号に周波数変換してアンテナ12から送信したり、アンテナ12により基地局2から受信した受信信号を周波数変換して、音声変換回路14またはメッセージ通信部17へ出力する。音声変換回路14は、図示しない音声変換のためのコーデック部及び時分割接続処理部等を備え、受信した音声信号をスピーカ15へ出力し、マイク16から入力した音声を送信信号として無線送受信部13へ出力する。メッセージ通信部17は、移動体通信ネットワーク1あるいは予約サーバ7等に対する情報のリクエストを送信信号に編成して無線送受信部13へ送信し、またリクエストに対する回答を無線送受信部13から受信して表示部19等へ出力するための処理を行なう部分である。キー操作部18は、各種操作のためのキー、文字や英数字を入力するためのキー等を備える部分である。表示部19は、白黒またはカラー表示の液晶表示器を備え、キー操作部18で入力した文字や選択のためのメニューあるいは受信したデータを表示する部分である。メモリ20は、非接触式ICカード30から読み出したりデータベース8に照会したデータ、あるいは非接触式ICカード30へ書き込むためのデータを一時的に記憶する部分である。制御部21は、上記の各部を制御するとともに送受信データや制御データ等を転送制御する部分である。

【0017】カード通信部25は、インターフェース回路26、カード通信制御部27及びアンテナ28等を備えている。カード通信制御部27は、アンテナ28と非接触式ICカード30のアンテナ31との無線結合により、非接触式ICカード30のデータを読み取ったり、また非接触式ICカード30にデータを書き込むための通信制御を行なう部分である。インターフェース回路26は、携帯電話部11の制御部21とカード通信制御部24との間にあって書き込むデータや読み出したデータを送受信するための回路である。

【0018】非接触式ICカード30は、例えば、薄板カード状のケースに収納した図示しない基板に回路を設けて密閉された構造を有する、規格化された寸法のICカードであり、アンテナ31、通信制御部32、カード制御部33、メモリ34等を備え、入口規制装置40または移動機10からの無線による非接触での送信（呼び掛け）に呼応して、処理を開始してデータを記憶し、入口規制装置40または移動機10に対して必要なデータを送信するものである。アンテナ31は、入口規制装置40のアンテナ41及びカード通信部25のアンテナ28との無線結合に適したコイルである。通信制御部32は、アンテナ31を介して入口規制装置40及び移動機10との間でデータの送受信を制御する部分である。メ

モリ34は、入口規制装置40及び移動機10の呼び掛けに対する処理を行なうルーチンが記憶されるとともに、図3に示すように、予約内容記憶領域及び入口通過許可内容記憶領域を有する。予約内容記憶領域には、例えば、ホテルの予約等の場合には、ホテル名、チェックインあるいはチェックアウトの日時、シングルやツイン等の希望室条件、料金、部屋番号等の予約内容に関するデータ、劇場等の場合には、劇場名、予約日時、開催演目名、入場料等の予約内容に関するデータが記憶され、入口通過許可内容記憶領域には、ホテルの部屋番号のドアを開けるための電子鍵に相当するデータ、あるいは劇場や映画館等の入口を通過するための電子入場券に相当するデータを記憶する。カード制御部33は、メモリ34に記憶されているルーチンによりデータの読み出しあるいは書き込み等の処理を実行する部分である。

【0019】入口規制装置40は、例えば、ホテルの場合には、部屋のドアの鍵の開閉を制御する部分であり、また、劇場や映画館等の場合には、入口の入場許可を制御する部分であり、アンテナ41、カードリーダ/ライタ42、インターフェース回路43、制御部44、メモリ45及び入口部46等を備えている。カードリーダ/ライタ42は、アンテナ41と非接触式ICカード30のアンテナ31との無線結合により、非接触式ICカード30のデータを読み取ったり、また非接触式ICカード30にデータを書き込むための制御を行なう部分である。インターフェース回路43は、カードリーダ/ライタ42と制御部44との間にあって書き込むデータや読み出したデータを送受信するための回路である。メモリ45は、入口部46を制御するためのルーチン、及び入口部46の状態あるいは利用状況等を記憶する部分である。入口部46は、制御部44により開閉が制御されるドアの鍵部分、あるいは入口開閉部、案内表示部、表示灯、スピーカ等である。制御部44は、メモリ45に記憶されているルーチンにより入口通過の可否を判断して入口部46を制御し、使用状況を管理する等のデータ処理を行なう部分である。なお、入口制御装置40は、予約サーバ7に接続されて使用状況が管理されている。

【0020】次に、本発明第1実施形態の非接触式ICカード30によるホテル予約のデータ送受信例及び表示例について説明する。図4はホテル予約のデータ送受信例を説明する図、図5はホテル予約の移動機における表示例を説明する図である。

【0021】まず、非接触式ICカード30は、例えば、ホテル事業者等から予約のために提供されるカードであるものとする。

【0022】まず、図4に示すように、移動機10側において電源を投入すると、所定の手順に従って、移動体通信ネットワーク1との間で認証が行われる。次に、移動機10の表示部19に階層状に形成されたメニューを表示させて、キー操作部18の操作により、ホテル予約

のためのメニューを選択すると、移動機10側から移動体通信ネットワーク1へ階層メニューの絞込みデータが送信され、都市名入力のプロンプト状態に移行し、移動機10側で都市名を選択すると、そのデータが移動体通信ネットワーク1へ送信され、次にチェックイン/チェックアウト日時の入力を促すプロンプト状態に移行し、続いて移動機10側においてチェックイン/チェックアウト日時を入力すると、そのデータが移動体通信ネットワーク1へ送信される。すなわち、図5に示すように、初期メニューの「自局電話番号」、「音関連機能」、「ABCホテル」の選択画面において「ABCホテル」を選択すると、次のABCホテルの都市選択メニューに移行する。この都市選択メニューの画面では、ABCホテルの系列ホテルが存在する各都市名として、「北海道」、「東北」、「関東」、「東京」、「甲信越」、「中部」が表示され、ここで「東京」を選択すると、東京の地域を絞り込む地名として、「新宿」、「渋谷」、「池袋」、「銀座」、「品川」が表示され、ここで「銀座」を選択すると、次のチェックイン/チェックアウト日時の入力メニューの画面に移行する。ここで、例えば、チェックイン日時を「5月12日13:00」、チェックアウト日時を「5月14日10:00」して選択すれば、移動体通信ネットワーク1からホテル事業者の予約サーバ7へアクセスし、データベース8に空室情報を照会する。

【0023】次に、図4に示すように、移動体通信ネットワーク1側から照会を受けた予約サーバ7は、データベース8から要求されるチェックイン/チェックアウト日時の空室情報を検索し、その空室情報を移動体通信ネットワーク1側へ送信する。ここで移動体通信ネットワーク1側では、移動機10側において表示に適したデータに空室情報を加工して転送する。移動機10側では、空室情報を受信して表示部19に表示する。すなわち、図5に示すように、空室情報として、例えば、「シングル ¥18,000」、「ツイン ¥23,000」、「スーベリアツイン ¥35,000」、「ロイヤルツイン ¥80,000」が表示される。次に、移動機10側において希望する空室情報が表示された画面から、例えば、「ツイン ¥23,000」を選択すると、図4に示すように、その選択情報が予約サーバ7へ送信され、続いて選択情報を受信した予約サーバ7は、希望室条件を移動機10側へ送信する。すなわち、図5に示すように、移動機10側においては、希望室として「ツインルーム1432号」、「〇〇 △△様」、「チェックイン 5月12日13:00」、チェックアウト 5月14日10:00」、「通常料金 ¥46,000」、「会員割引 ¥9,200」、「料金 ¥36,800」が表示される。ここで、移動機10側において、表示された希望室条件を確認して予約の選択をすると予約に関する情報が予約サーバ7へ送信される。

【0024】次に、図4に示すように、予約の情報を受信した予約サーバ7は、希望室条件とともにその希望室のドアを構成する入口規制装置40を開錠するための電子鍵データを発行して移動機10側へ送信し、移動機10側において、この電子鍵データを受信したときに、電子鍵の受け取り確認を行なう。すなわち、図5に示すように、移動機10側では、予約を選択すると、電子鍵の送付として、「只今から予約に基づいて1432号室の鍵を送付します。」が表示され、続いて「鍵の受領完了を確認後、Fボタンを押して受領確認をしてください。」が表示される。移動機10側から受け取り確認を受信した予約サーバ7は、データベース8に予約内容を登録するとともに、電子鍵の管理システムに登録する。

【0025】次に、予約内容と電子鍵データを受信した移動機10は、そのデータを一旦メモリ20に記録し、続いて、制御部21の制御の元にメモリ20のデータを読み出し、カード通信部25のインターフェース回路26からカード通信制御部27とアンテナ28を介して送信し、そのデータを非接触式ICカード30のアンテナ31から通信制御部32を介してカード制御部33が取り込み、続いてメモリ34に記憶する。このメモリ34の予約内容記憶領域には予約内容が、入口通過許可内容記憶領域には電子鍵データが記録される。図4に示すように、電子鍵データが入った非接触式ICカード30を使用して予約した部屋のドアの開錠が可能になる。

【0026】次に、上記の非接触式ICカード30を使用して部屋のドアの鍵部分を構成する入口規制装置40を開錠する動作について説明する。

【0027】まず、非接触式ICカード30を、入口規制装置40のアンテナ41が設けられた通信エリア内にかざすと、入口規制装置40のアンテナ41と非接触式ICカード30のアンテナ31との無線結合により通信が開始され、カードリーダ/ライタ42が非接触式ICカード30のデータを読み出し、インターフェース回路43を介して制御部44に取り込む。制御部44は、取り込んだデータにより、正しいカードであることを判断し、予約内容及び電子鍵データを判断し、開錠可能条件を満足しているか否かに基づいて鍵部分に対応する入口部46を制御する。開錠条件を満足しているときには、入口部46の鍵部分が開錠され、ドアを開くことができる。入口規制装置40は、非接触式ICカード30の予約内容と使用状況に関するデータをメモリ45に記憶し、定期的あるいはデータが更新されたときに、予約サーバ7へ送信し予約に基づく使用状況を管理する。

【0028】次に、表示等のために移動機10が非接触式ICカード30のデータを読み出す場合には、非接触式ICカード30をカード通信部25のアンテナ28が設けられた通信エリア内にかざすと、カード通信部25のアンテナ28と非接触式ICカード30のアンテナ31との無線結合により通信が開始される。そして、非接

触式 IC カード 30 のカード制御部 33 がメモリ 34 から読み出したデータを通信制御部 32 からアンテナ 31 を介して送信し、この送信されてきたデータがカード通信部 25 のアンテナ 28 を介してカード通信制御部 27 で受信され、インターフェース回路 26 を介して携帯電話部 11 の制御部 21 に取り込まれ、メモリ 20 に記憶される。このメモリ 20 に記憶したデータを制御部 21 が読み出し表示部 19 で表示できるため、予約内容を表示させることができる。また、非接触式 IC カード 30 を利用してホテル内のレストランで食事をしたり、売店で買い物したときに、その料金を非接触で書き込みメモリ 34 に記憶したり、ホテルの電話を利用したときに、その使用料を非接触あるいは予約サーバ 7 から送信したデータを記憶しておけば、チェックアウト時にホテル代に含めて精算することができる。

【0029】次に、図 4 に示すように、チェックアウトするときには、移動機 10 において移動体通信ネットワーク 1 側にチェックアウトメニューの呼び出しを行なうと、チェックアウトメニューが送信され、移動機 10 にチェックアウトメニューが表示される。このメニュー画面でチェックアウトの請求書の要求を選択すると、その要求が予約サーバ 7 へ送信され、この要求を受信したサーバ 7 は、データベース 8 に記憶された予約内容あるいはホテル内で利用したレストランや電話の料金を含めて精算し、その項目別の精算表を含めて請求書を移動機 10 側へ送信する。請求書を受信した移動機 10 は、精算表を表示させて確認し、請求内容の確認を予約サーバ 7 へ送信し、移動体通信システム 1 が確認を受信して終了する。すなわち、図 5 に示すように、メニューにおいて、「チェックアウト」を選択すると、ABC ホテルの精算表として、5 月 12 日の部屋代、サービス料金、税金、食事代、電話代として「5/12 ROOM ¥18,400 SERVICE ¥920 TAX ¥966 CAFEON ¥3,675 LOCAL CALLS ¥560」が表示され、その下に 5 月 13 日の部屋代、サービス料金、税金、食事代、外国電話代として「5/13 ROOM ¥18,400 SERVICE ¥920 TAX ¥966 CAFEON ¥1,575 OVERSEAS ¥8,570」が表示される。なお、請求額の精算は、ホテルのカウンタにおいて現金で行なうことができるが、例えば、ホテル側の予約サーバ 7 が顧客が予め登録した銀行等の決済機関から引落すようにすることができる。

【0030】次に、本発明第 1 実施形態の非接触式 IC カード 30 による劇場や映画館予約のデータ送受信例及び表示例について説明する。図 6 は劇場や映画館予約のデータ送受信例を説明する図、図 7 は劇場や映画館予約の移動機における表示例を説明する図である。

【0031】まず、非接触式 IC カード 30 は、劇場や映画館予約ができるカードとして使用できるものとする。すなわち、劇場や映画館の事業者から予約のために提供されるカードを使用する。また、入口規制装置 40 は、劇場や映画館の入場を規制するための装置であり、

例えば、非接触式 IC カード 30 を使用して非接触で通過許可を判断して入口部 46 を開閉するものである。予約サーバ 7 は、劇場や映画館の事業者のサーバであり、データベースには予約内容や開催演目内容等の情報が記録されている。

【0032】まず、図 6 に示すように、移動機 10 側において電源を投入すると、所定の手順に従って、移動体通信ネットワーク 1 との間で認証が行われる。次に、移動機 10 の表示部 19 に階層状に形成されたメニューを表示させて、キー操作部 18 の操作により、劇場予約のためのメニューを選択すると、移動機 10 側から移動体通信ネットワーク 1 へ階層メニューの絞込みデータが送信され、劇場名入力プロンプト状態に移行し、移動機 10 側で劇場名を入力すると、そのデータが移動体通信ネットワーク 1 へ送信され、次に公演都市名の入力を促すプロンプト状態に移行し、続いて移動機 10 側において公演都市名を入力すると、そのデータが移動体通信ネットワーク 1 へ送信され、続いて開催プログラムの入力を促すプロンプト状態に移行し、開催プログラムを入力すると、そのデータが移動体通信ネットワーク 1 へ送信される。すなわち、図 7 に示すように、移動機 10 側のメニューにおいて「春夏秋冬劇場」を選択すると、次の公演都市選択のメニューが、「東京」、「名古屋」、「大阪」、「福岡」のように表示され、例えば、「東京」を選択すると、次の開催プログラムのメニューで開催プログラムの入力により、移動体通信ネットワーク 1 は、予約サーバ 7 へ開催演目情報の照会要求を送信する。

【0033】次に、図 6 に示すように、開催演目情報の照会要求を受信した予約サーバ 7 は、データベース 8 から開催演目を検索して移動体通信ネットワーク 1 側へ送信する。移動体通信ネットワーク 1 側は、開催演目情報を移動機 10 側において表示に適したデータに加工して転送する。移動機 10 は、開催演目を表示する。そして、この開催演目の表示メニューにおいて、開催演目を選択すると、その選択結果のデータが移動体通信ネットワーク 1 側へ送信され、続いて予約を希望する日時入力を促すプロンプト状態に移行する。移動機 10 側で日時を入力すると、予約サーバ 7 へそのデータが送信される。日時を受信した予約サーバ 7 は、演目確認料金情報を移動機 10 側へ送信する。移動機 10 は演目確認料金を表示したメニューにおいて、演目料金を確認して、予約を選択すると、その予約に関するデータが予約サーバ 7 へ送信される。予約を受信した予約サーバ 7 は、チケットに対応する予約内容とともに電子入場券データを発行して移動機 10 側へ送信する。移動機 10 側は、予約内容と電子入場券データを受信し、続いて電子入場券の受け取り確認を予約サーバ 7 へ送信する。すなわち、図 7 に示すように、開催演目は、東京公演として、「ライオンキング」、「キャッツ」、「李香蘭」が表示され、ここで「ライオンキング」を選択すると、公演の日時を

入力するメニューとして、「ご希望公演日を入力してください:」が表示され、その下に、例えば、平成12年7月15日を示す[120715]を入力して選択すると、料金として「¥10,200です:」が表示され、その下に「購入する」、「購入しない」の選択画面が表示される。ここで、例えば、「購入する」を選択すると、発売完了として「チケット発券しました 会場:東京劇場 日時:平成12.7.15(開演18:00) 座席:J列7番 ありがとうございました」が表示される。予約サーバ7は、電子入場券の受け取り確認を受信した後、データベース8に予約内容を登録するとともに、入口規制装置管理システムに登録する。

【0034】次に、予約内容と電子入場券データを受信した移動機10は、そのデータを一旦メモリ20に記録し、続いて上記と同様にして、携帯電話部11の制御部21がメモリ20に記憶した予約内容と電子入場券データを、カード通信部25から非接触式ICカード30のメモリ34に記憶する。このメモリ34の予約内容記憶領域には予約内容が、入口通過許可内容記憶領域には電子入場券データが記録される。図6に示すように、電子入場券データが入った非接触式ICカード30を使用して予約した劇場の入口部を通過することができる。

【0035】上記構成の入口規制システム100によれば、移動機10は、通常の音声通話が可能な機能、データの送受信を行なう機能、及びデータの表示機能を有する携帯電話部11を備えるだけでなく、ホテルの予約した部屋に入るドアあるいは劇場や映画館の入場口を構成する入口規制装置40を、開けて通過するための電子鍵または電子入場券として使用できる非接触式ICカード30を、同様の非接触で読み書きできるカード通信部25を一体的に備えているため、移動機10と非接触式ICカード30と一緒に携帯しホテルのドア、あるいは劇場や映画館の入場口を通過するときには、非接触式ICカード30を使用して入口規制装置40の入口部を構成するドアや入場口を制御して通過することができる。また、非接触式ICカード30の予約内容等を知りたいときには、移動機10のカード通信部25のアンテナ28が設けられた通信エリア内に非接触式ICカード30をかざすことで、通信が開始し、非接触式ICカード30のメモリ34に記憶されたデータが読み出され、携帯電話部11のメモリ20に一旦記憶され、制御部21がそのメモリ20からデータを読み出し表示部19で表示できるため、予約内容あるいはホテルの精算内容を簡単にいつでも知ることができる。したがって、本実施形態の入口規制システム100では、移動機10が音声通話及びデータの送受信ができるだけでなく、この移動機10

入場口を通過できることで、ホテルのカウンタでチェックインしなくても予約した部屋に入ることができ、劇場や映画館では料金を払ってチケットを取りに行く必要がなくなり、予約が手元で簡単にできる。また、予約内容やホテルのチェックアウト時における料金の精算金額等は、非接触式ICカード30のデータをカード通信部25を介して携帯電話部11で読み出し、表示部19に表示していつでも簡単に知ることができる。

【0036】図8及び図9は本発明第2実施形態の入口規制システムを説明する図であり、図8は移動機と入口規制装置の構成を説明するブロック図、図9はネットワーク構成を説明する図である。なお、第1実施形態に対応する部分は同一の符号を記し詳細の説明を省略する。

【0037】これらの図において、本実施形態の入口規制システム200においては、移動機50と、第1実施形態と同様の入口規制装置40とを有し、また、移動機50を含む移動体通信ネットワーク1は、同様にホテルあるいは劇場や映画館の事業者等の予約サーバ7及びデータベース8並びに決済機関9が接続された通信ネットワーク6に接続されている。

【0038】移動機50は、第1実施形態と同様の機能にアンテナ52を一体的に設けた携帯電話部51と、この携帯電話部51にコネクタ等により装着自在に接続されて組み込まれるゲート制御カード53とを備えている。

【0039】携帯電話部51は、第1実施形態と同様の部分を有する他に入口規制装置40との間で無線結合によりデータの送受信をするためのアンテナ52が一体的に設けられている。ゲート制御カード53は、例えば、寸法が20mm×25mm程度の外部からの不正アクセス等に対して十分な耐性を備えた集積回路を設けた小型カードであり、インターフェース回路54、カード制御部55、通信制御部56、メモリ57等を備えており、携帯電話部51に組み込まれたときには、インターフェース回路54が携帯電話部51の制御部21にコネクタ58を介して接続され、通信制御部56が携帯電話部51に設けたアンテナ52を介してコネクタ59で接続されるようになっている。通信制御部56は、アンテナ52と入口規制装置40のアンテナ41との無線結合により、入口規制装置40からの無線による非接触での送信(呼び掛け)に呼応して、処理を開始しデータの送受信を制御する部分である。アンテナ52は、第1実施形態における非接触式ICカード30と同様の入口規制装置40のアンテナ41との無線結合に適したコイルである。メモリ57は、入口規制装置40呼び掛けに対する処理を行なうルーチンが記憶されるとともに、第1実施形態と同様の定期券内容記憶領域、乗降履歴記憶領域、プリペイド残高記憶領域を有する。インターフェース回路58は、携帯電話部51の制御部21とカード制御部55との間にあって書き込むデータや読み出したデータ

を送受信するための回路である。なお、ゲード用処理装置 40、移動体通信ネットワーク 1、予約サーバ 7 及びデータベース 8 を接続した通信ネットワーク 6 は、第 1 実施形態と同様である。

【0040】上記構成の入口規制システム 200 によれば、移動機 50 は、通常の音声通話が可能な機能、データの送受信を行なう機能、及びデータの表示機能を有する携帯電話部 51 を備えるだけでなく、入口規制装置 40 に予約内容と電子鍵や電子入場券となる入口通過許可内容を記憶して非接触で使用できる小型カードからなるゲート制御カード 53 が、コネクタ 58、59 を介して携帯電話部 51 に装着自在に接続されて組み込まれるため、移動機 50 を使用して入口規制装置 40 の入口部を制御して通過することができる。また、ゲート制御カード 53 の予約内容等を知りたいときには、携帯電話部 51 のキー操作部 18 の操作により、ゲート制御カード 53 と通信を開始し、カード制御部 55 がメモリ 57 から読み出したデータをインターフェース回路 54 を介して制御部 21 へ取り込み、メモリ 20 に一旦記憶し、制御部 21 がそのメモリ 20 からデータを読み出し表示部 19 で表示できるため、予約内容を簡単にいつでも知ることができる。この第 2 実施形態においては、第 1 実施形態と異なり、非接触式 IC カード 30 に相当する機能の内のアンテナ 52 部分が移動機 50 の携帯電話部 51 に一体的に設けられ、その他の機能がゲート制御カード 53 として小型カードがコネクタ 58、59 を介して携帯電話部 51 に装着自在に接続されて組み込まれるため、移動機 50 のみを所持することで第 1 実施形態と同様のことが可能になる。このような小型カードからなるゲート制御カード 53 は、事業者から提供されるものである。

【0041】図 10 及び図 11 は本発明第 3 実施形態の入口規制システムを説明する図であり、図 10 は移動機と入口規制装置の構成を説明するブロック図、図 11 は移動機により入口規制装置を使用する状態を説明する斜視図である。なお、第 1 実施形態に対応する部分は同一の符号を記し詳細の説明を省略する。また、通信ネットワークは第 1 及び第 2 実施形態と同様であり図面による記載を省略する。

【0042】これらの図において、本実施形態の入口規制システム 300 においては、移動機 60 と、第 1 実施形態と同様のホテルのドア等からなる入口規制装置 40 とを有し、また移動機 60 を含む移動体通信ネットワーク 1 は、同様にホテル事業者等の予約サーバ 7 及びデータベース 8 並びに決済機関が接続された通信ネットワーク 6 に接続されている。

【0043】移動機 60 は、第 1 実施形態と同様の携帯電話部 61 と、この携帯電話部 61 に一体的に集積回路として組み込まれた入口制御部 62 とを備えている。

【0044】入口制御部 62 は、第 2 実施形態と同様の

機能を有するインターフェース回路 63、制御部 64、通信制御部 65、メモリ 66 に加えて、アンテナ 67 を備えている。第 2 実施形態においては、移動機 50 の携帯電話部 51 にアンテナ 52 を設け、ゲート制御カード 53 を小型カードとして装着自在にしているが、本実施形態の移動機 60 においては、アンテナ 67 を含む入口制御部 62 の全ての構成を集積回路として組み込んでい。従って、各部の機能は第 2 実施形態と同様である。すなわち、通信制御部 65 は、アンテナ 67 と入口規制装置 40 のアンテナ 41 との無線結合により、入口規制装置 40 からの無線による非接触での送信（呼び掛け）に呼応して、処理を開始しデータの送受信を制御する部分である。アンテナ 67 は、第 2 実施形態と同様の入口規制装置 40 のアンテナ 41 との無線結合に適したコイルである。メモリ 66 は、第 2 実施形態と同様のルーチンが記憶されるとともに、予約内容記憶領域、入口通過許可内容記憶領域を有する。インターフェース回路 63 は、携帯電話部 61 の制御部 21 と制御部 64 との間にあって書き込むデータや読み出したデータを送受信するための回路である。なお、ゲード用処理装置 40、移動体通信ネットワーク 1、予約サーバ 7 及びデータベース 8 を接続した通信ネットワーク 6 は、第 1 実施形態と同様である。

【0045】入口規制装置 40 は、図 10 に示すように、ドア本体 71 が部屋の入口に開閉自在に取り付けられ、入口部 46 を構成する取っ手 72 の鍵の機構が設けられた下部には、アンテナ 41 を設けた移動機 60 を通信領域内にかざすためのかざし部 73 が設けられ、かつドア本体 71 の内部には、カードリーダ／ライタ 42、インターフェース回路 43、制御部 43、メモリ 45 等からなる制御装置 74 が設けられている。

【0046】上記構成の入口規制システム 300 によれば、移動機 60 は、通常の音声通話が可能な機能、データの送受信を行なう機能、及びデータの表示機能を有する携帯電話部 61 を備えるだけでなく、入口規制装置 40 の入口部 46 を制御する電子鍵として非接触で使用できる入口制御部 62 が、集積回路として一体的に組み込まれているため、第 2 実施形態と同様に、移動機 60 のみを使用して入口規制装置 40 を開錠してドア本体 71 を開いて部屋に入ることができる。すなわち、図 11 に示すように、入口規制装置 40 のドア本体 71 の取っ手 72 の下部にアンテナ 41 を設けられたかざし部 77 の通信領域内に移動機 60 をかざすことで通信が開始され、電子鍵の条件を満たしていることで、開錠してドア本体 71 を開けることができる。また、入口制御部 62 の定期券内容あるいはプリペイド残高を知りたいときには、携帯電話部 61 のキー操作部 18 の操作により、ゲート制御部 63 と通信を開始し、制御部 64 がメモリ 66 から読み出したデータをインターフェース回路 63 を介して制御部 21 へ取り込み、メモリ 20 に一旦記憶



し、制御部 21 がそのメモリ 20 からデータを読み出し表示部 19 で表示できるため、予約内容等が簡単にいつでも知ることができる。この第 3 実施形態においては、第 2 実施形態の小型カードからなるゲート制御カード 53 と異なり、入口制御部 62 が集積回路として一体的に組み込まれている。

【0047】なお、上記各実施形態において、ホテルの予約あるいは劇場や映画館の予約を例に説明したが、予約して入口部を通過するものに適用でき、例えば、コンサート会場、遊園地、テーマパーク、イベント会場等の予約等にも適用できる。また、非接触式 IC カード 30 またはゲート制御カード 53 やゲート制御部 62 を電子鍵あるいは電子入場券として利用できるようにした例を説明したが、クレジットカードとして使用できるためのデータを併せて記録しておき、現金を持たなくても銀行引き落とし等により購入できるようにしたり、さらにはホテルのレストラン等の食事代、劇場や映画館で提供される清涼飲料水、たばこ等の自動販売機に使用できるようにしてもよい。

【0048】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、移動機に、携帯電話部と、入口制御のための入口制御装置に使用する非接触式 IC カードとデータ通信するカード通信部、あるいは直接に入口規制装置に使用する入口制御カードまたは入口制御部を備えることで、音声通話及びデータの送受信ができるだけでなく、ホテル、劇場や映画館等の予約が手元で簡単にでき、ホテルの部屋を開ける鍵や劇場や映画館等の入場のためのチケットに相当するデータを事前に受け取り、簡単にドアを開けて部屋を利用したり、劇場や映画館等に入場して公演や映画を楽しむことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明第 1 実施形態による移動機と非接触式カードと入口規制装置の構成を説明するブロック図である。

【図 2】本発明第 1 実施形態によるネットワーク構成を説明する図である。

【図 3】本発明第 1 実施形態による非接触式 IC カードのメモリ領域を説明する図である。

【図 4】本発明第 1 実施形態によるホテル予約のデータ送受信例を説明する図である。

【図 5】本発明第 1 実施形態によるホテル予約の移動機における表示例を説明する図である。

【図 6】本発明第 1 実施形態による劇場や映画館予約のデータ送受信例を説明する図である。

【図 7】本発明第 1 実施形態による劇場や映画館予約の移動機における表示例を説明する図である。

【図 8】本発明第 2 実施形態による移動機と入口規制装置の構成を説明するブロック図である。

【図 9】本発明第 2 実施形態によるネットワーク構成を

説明する図である。

【図 10】本発明第 3 実施形態による移動機と入口規制装置の構成を説明するブロック図である。

【図 11】本発明第 3 実施形態による移動機により入口規制装置を使用する状態を説明する図である。

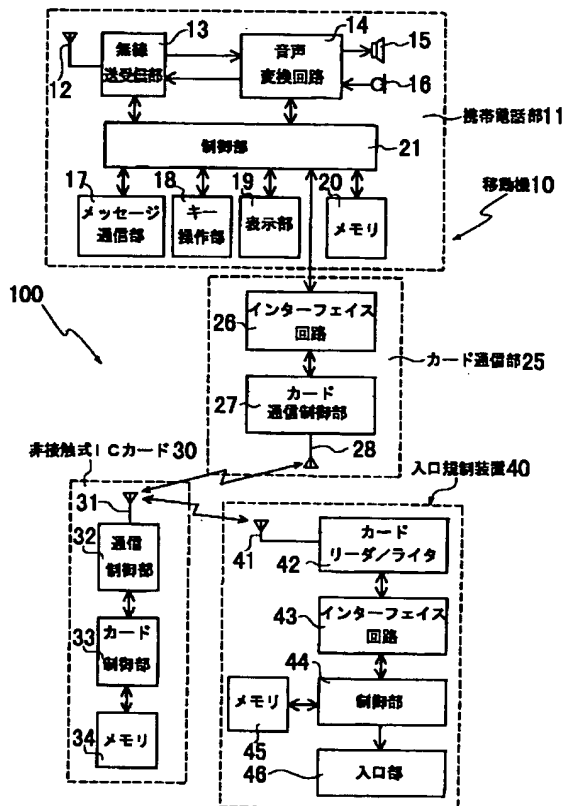
【符号の説明】

- |    |    |              |
|----|----|--------------|
|    | 1  | 移動体通信ネットワーク  |
|    | 2  | 基地局          |
|    | 3  | 交換機          |
| 10 | 4  | 情報転送システム     |
|    | 5  | ゲートウェイ       |
|    | 6  | 通信ネットワーク     |
|    | 7  | サーバ          |
|    | 8  | データベース       |
|    | 9  | 決済機関         |
|    | 10 | 移動機          |
|    | 11 | 携帯電話部        |
|    | 12 | アンテナ         |
|    | 13 | 無線送受信部       |
| 20 | 14 | 音声変換回路       |
|    | 15 | スピーカ         |
|    | 16 | マイク          |
|    | 17 | メッセージ通信部     |
|    | 18 | キー操作部        |
|    | 19 | 表示部          |
|    | 20 | メモリ          |
|    | 21 | 制御部          |
|    | 24 | カード通信制御部     |
|    | 25 | カード通信部       |
| 30 | 26 | インターフェース回路   |
|    | 27 | カード通信制御部     |
|    | 28 | アンテナ         |
|    | 30 | 非接触式 IC カード  |
|    | 31 | アンテナ         |
|    | 32 | 通信制御部        |
|    | 33 | カード制御部       |
|    | 34 | メモリ          |
|    | 40 | 入口規制装置       |
|    | 41 | アンテナ         |
| 40 | 42 | カードリーダー/ライター |
|    | 43 | インターフェース回路   |
|    | 44 | 制御部          |
|    | 45 | メモリ          |
|    | 46 | 入口部          |
|    | 50 | 移動機          |
|    | 51 | 携帯電話部        |
|    | 52 | アンテナ         |
|    | 53 | 入口制御カード      |
|    | 54 | インターフェース回路   |
| 50 | 55 | カード制御部       |

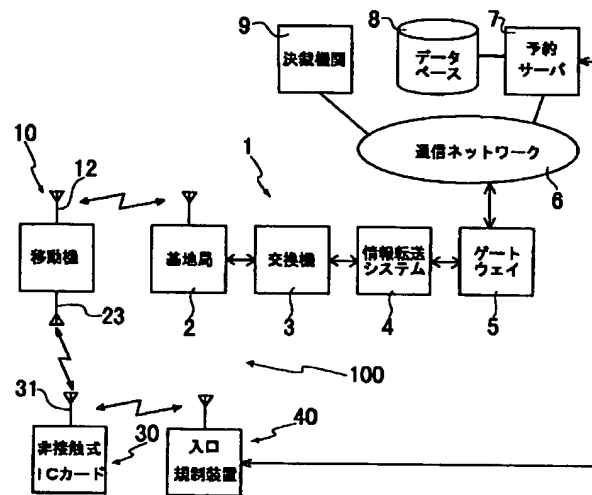
56 通信制御部  
57 メモリ  
58 インターフェース回路  
59 コネクタ  
60 移動機  
61 携帯電話部  
62 入口制御部  
63 インターフェース回路  
64 制御部

65 通信制御部  
66 メモリ  
67 アンテナ  
71 ドア本体  
72 取っ手  
73 かざし部  
74 制御装置  
100, 200, 300 入口規制システム

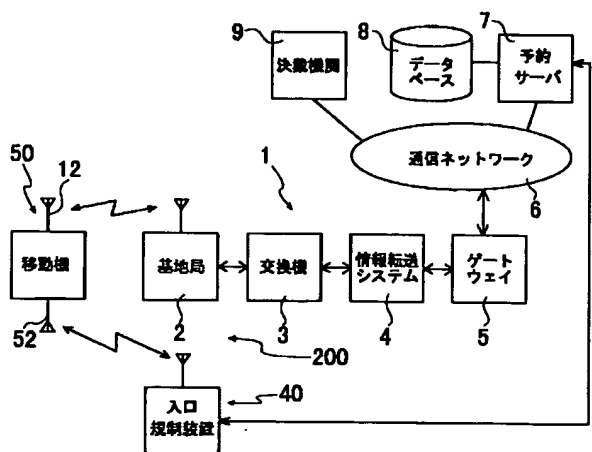
【図1】



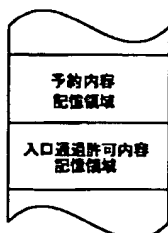
【図2】



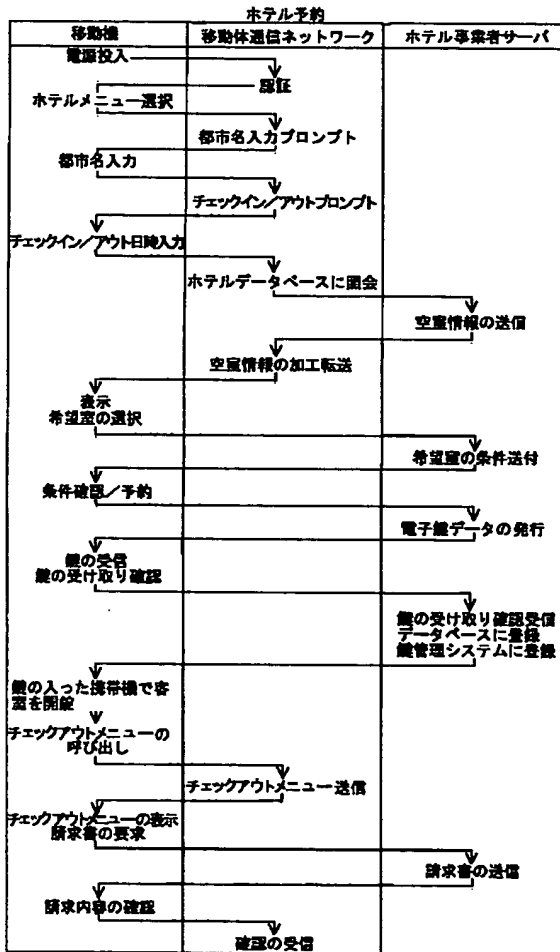
【図9】



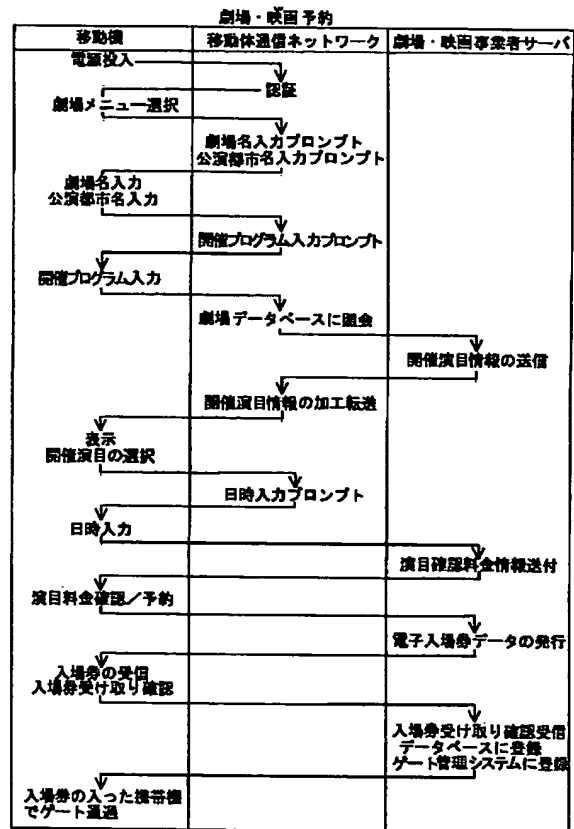
【図3】



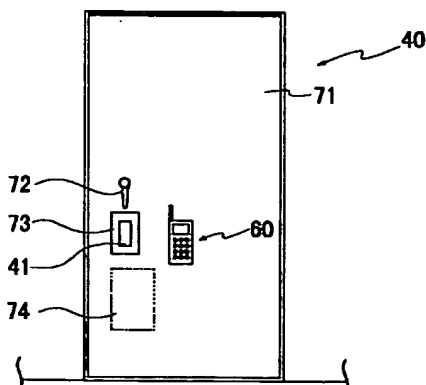
【図4】



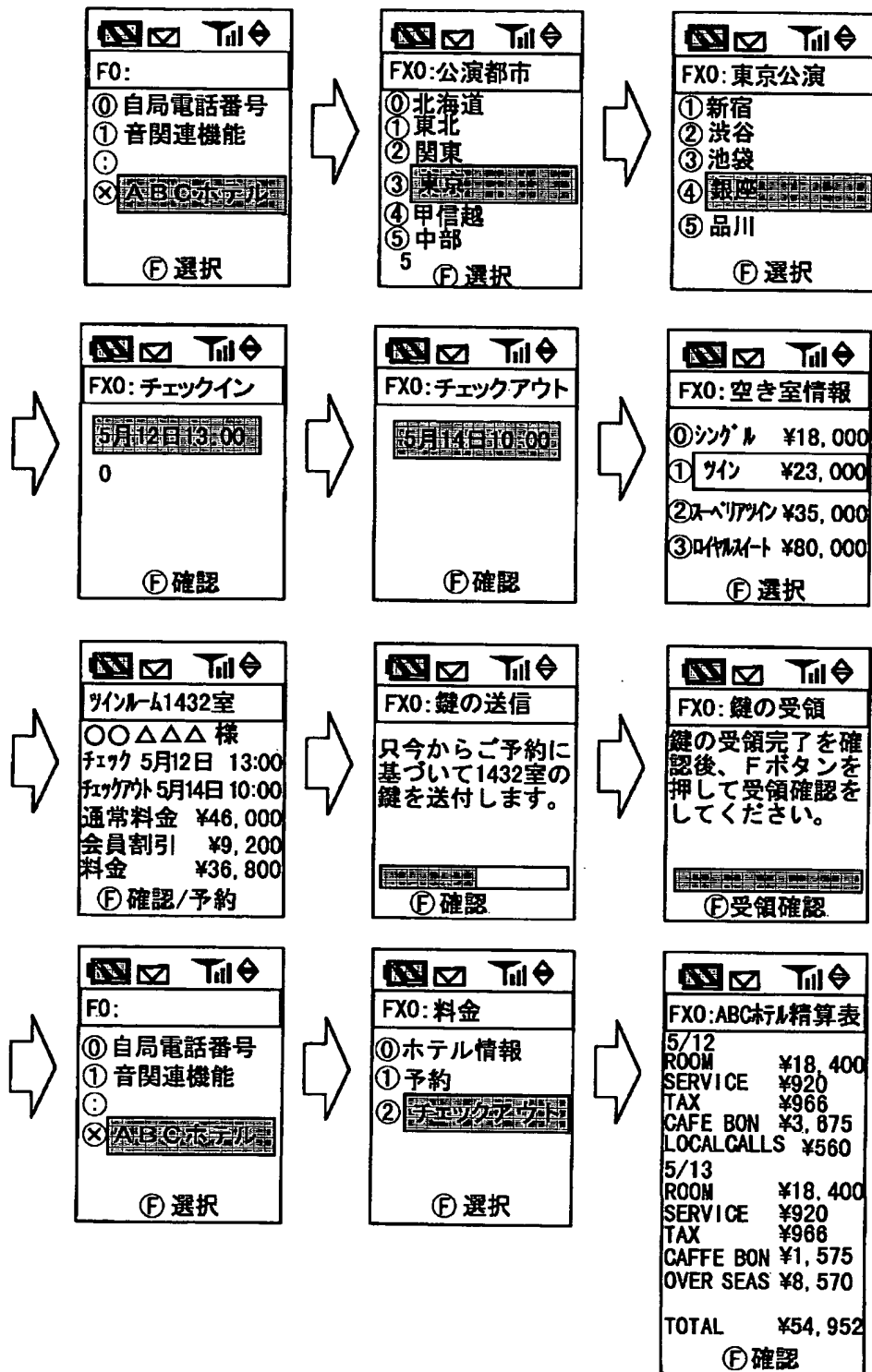
【図6】



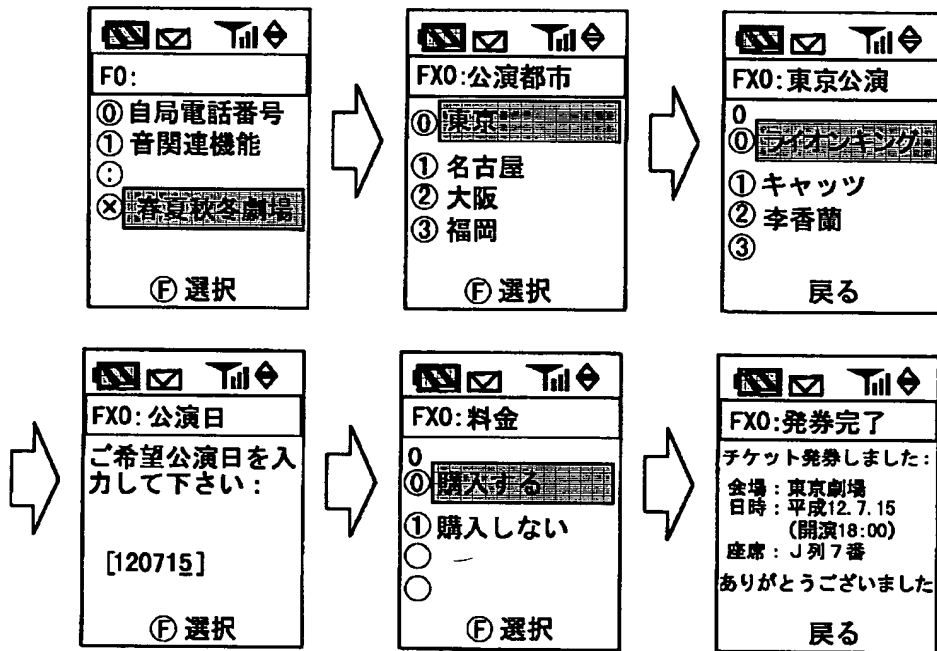
【図11】



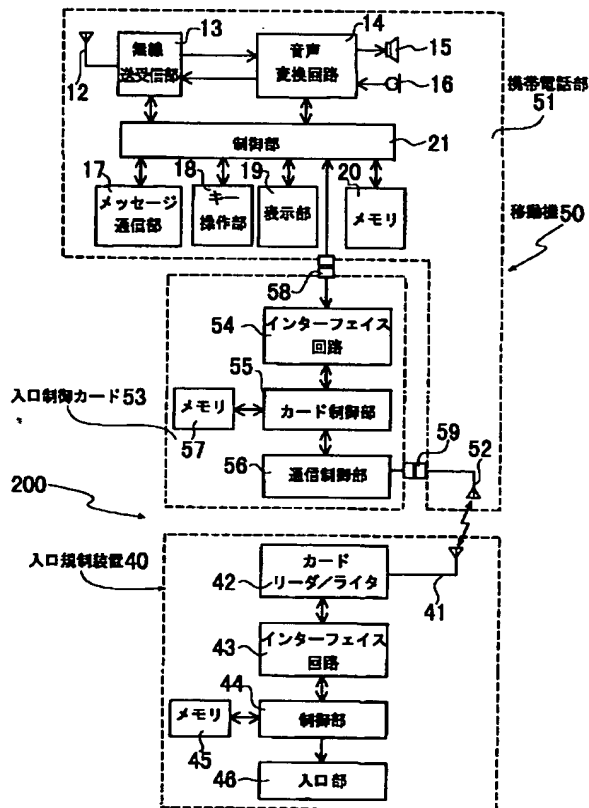
【図5】



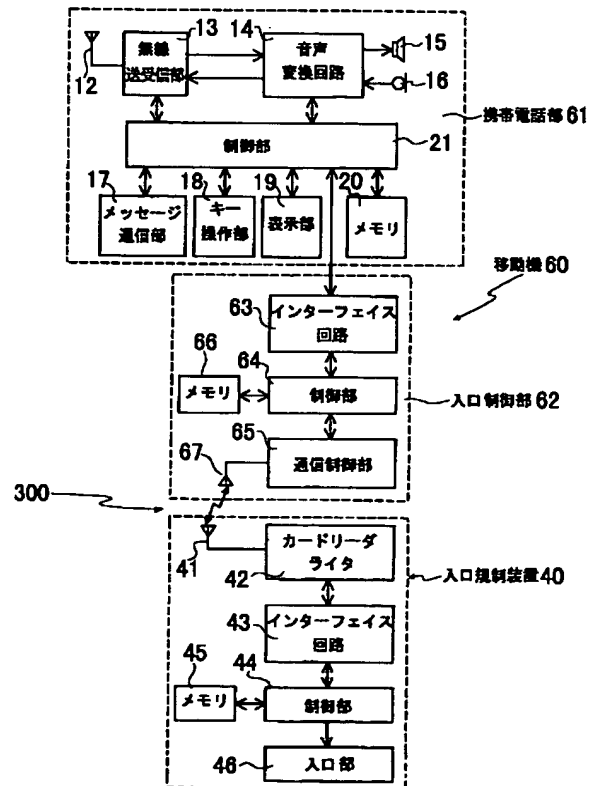
【図7】



【図8】



【図10】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ド (参考)
E 0 5 B	49/00	E 0 5 B 49/00	K 5 K 0 6 7
G 0 6 K	17/00	G 0 6 K 17/00	L
	19/00	H 0 4 B 5/02	
H 0 4 B	5/02	G 0 6 K 19/00	Q
	7/26	H 0 4 B 7/26	M
H 0 4 Q	7/38		1 0 9 T

(72) 発明者 椎橋 章夫  
東京都渋谷区代々木二丁目二番二号 東日  
本旅客鉄道株式会社内

(72) 発明者 小淵 晶男  
東京都新宿区信濃町34番地 J R 信濃町ビ  
ル ジェイフォン東京株式会社内

(72) 発明者 三谷 幸洋  
東京都新宿区信濃町34番地 J R 信濃町ビ  
ル ジェイフォン東京株式会社内

F ターム (参考) 2E250 AA12 BB08 CC26 DD06 EE15  
FF28 FF36 GG01 GG11  
5B035 BB09 BC00 CA23  
5B049 BB52 BB61 CC06 CC08 CC14  
CC16 DD01 DD04 EE01 EE23  
EE28 FF04 FF08 GG03 GG06  
GG07  
5B058 CA17 KA02 KA04 KA06 YA11  
YA13  
5K012 AB05 AC06 BA02 BA07  
5K067 AA21 BB04 BB21 EE02 EE10  
EE12 EE16 EE35 FF02 FF23  
HH23